

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 9月27日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-284498

[ST.10/C]:

[JP2002-284498]

出 願 人

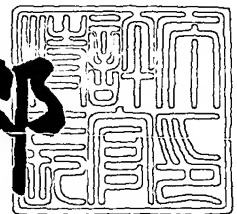
Applicant(s):

株式会社東芝

2003年 1月24日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3001297

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000204097

【提出日】 平成14年 9月27日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 1/00

【発明の名称】 再生装置及び再生装置のアクセス方法

【請求項の数】 8

【発明者】

【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事業所内

【氏名】 綿貫 正法

【特許出願人】

【識別番号】 000003078

【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

【識別番号】 100058479

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴江 武彦

【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 再生装置及び再生装置のアクセス方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

所定情報を再生する再生部と、

着脱可能な記録媒体を収納する収納部と、

前記再生部が前記収納部に収納された前記記録媒体にアクセスする際は、第 1 通信規格により行い、外部装置が前記記録媒体にアクセスする際は、前記第 1 通信規格とは異なる第 2 通信規格により行うべく制御する制御部と、

を具備することを特徴とする再生装置。

【請求項 2】

前記第 1 通信規格は、P C M C I A (Personal Computer Memory Card International Association) であり、前記第 2 通信規格は、A T A (AT Attachment) であることを特徴とする請求項 1 記載の再生装置。

【請求項 3】

前記外部装置からの信号を受ける端子と前記収納部との間に設けられた第 1 スイッチ素子と、前記再生部と前記収納部との間に設けられた第 2 スイッチ素子とを有しており、

前記制御部は、前記再生部が前記収納部に収納された前記記録媒体にアクセスする際は前記第 1 スイッチ素子をオフし前記第 2 スイッチ素子をオンし、前記外部装置が前記記録媒体にアクセスする際は、前記第 1 スイッチ素子をオンし前記第 2 スイッチ素子をオフするべく、制御することを特徴とする請求項 1 記載の再生装置。

【請求項 4】

前記外部装置からの U S B 規格信号を受け、これを A T A 規格信号に変換して前記記録媒体に供給する U S B - A T A ブリッジを更に有することを特徴とする請求項 1 記載の再生装置。

【請求項 5】

所定情報を再生する再生部と、着脱可能な記録媒体を収納する収納部とを有す

る再生装置において、

前記再生部が前記収納部に収納された前記記録媒体にアクセスする際は、第 1 通信規格により行い、

外部装置が前記記録媒体にアクセスする際は、前記第 1 通信規格とは異なる第 2 通信規格により行うことを特徴とする再生装置のアクセス方法。

【請求項 6】

前記第 1 通信規格は、P C M C I A (Personal Computer Memory Card International Association) であり、前記第 2 通信規格は、A T A (AT Attachment) であることを特徴とする請求項 5 記載の再生装置のアクセス方法。

【請求項 7】

前記外部装置からの信号を受ける端子と前記収納部との間に設けられた第 1 スイッチ素子と、前記再生部と前記収納部との間に設けられた第 2 スイッチ素子とを有しており、

前記制御部は、前記再生部が前記収納部に収納された前記記録媒体にアクセスする際は前記第 1 スイッチ素子をオフし前記第 2 スイッチ素子をオンし、前記外部装置が前記記録媒体にアクセスする際は、前記第 1 スイッチ素子をオンし前記第 2 スイッチ素子をオフするべく、制御することを特徴とする請求項 5 記載の再生装置のアクセス方法。

【請求項 8】

前記外部装置からの U S B 規格信号を受け、U S B - A T A ブリッジを用いて、A T A 規格信号に変換して前記記録媒体に供給することを特徴とする請求項 5 記載の再生装置のアクセス方法。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、P C カード等の記録媒体を用いる音声情報等を再生する再生装置に関し、特に、外部 P C と記録媒体との通信を行う再生装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

最近、デジタル技術の発達に伴い、P C (Personal Computer) や P D A (Personal Digital Assistant) といった汎用機又は M D (Mini Disk) や C D - R プレーヤ、H D D (Hard Disk Driver) レコーダといった専用機等が広く普及しつつある。

【 0 0 0 3 】

このような中で、音声情報等をデジタルファイルとして本体のメモリ等に格納し、容易に再生することができる再生装置が開発され普及しつつある（例えば、特許文献 1）。このような再生装置では、P C からのデジタルファイルは、通信ケーブルを介して、本体のメモリ等に記録され再生することが可能である。しかし、ここでは、外部記憶媒体として P C カード型 H D D は用いられておらず、又、通信速度を高速化させるためにインタフェースを切り換えるという処理も行われてはいない。

ここで、この記録媒体は、例えば、P C カード型 H D D を用いたり、P C と再生装置とをケーブルで接続し、再生装置に記録媒体である P C カード型 H D D を装着したままで、ケーブルを経由しながら再生装置から記録媒体に記録することも考えられる。この場合は、記録媒体を P C から再生装置へと差し替えるという必要がなくなるため、容易に記録を行うことができる。

【 0 0 0 4 】

しかし、P C から再生装置の間の通信は、U S B (Universal Serial Bus) ケーブルで行った場合、この U S B ケーブルから受けた音声ファイル等を再生装置の制御部による制御の下で、P C M C I A インタフェースを介して、再生装置に接続された記録媒体へ行われる通信は、例えば、0.5 M バイト / s 等、通信速度が非常に遅い。従って、例えば、I E E E 1 3 9 4 通信規格の速度と同等の速度をもつ U S B 2.0 により P C と再生装置との間を接続して、例えば、8 M バイト / s の速度で通信をしたとしても、再生装置側の P C M C I A 通信規格の通信速度が非常に遅いため、結果として P C から再生装置に装着された P C カード型 H D D への記録速度が遅くなるという問題がある。

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 0 - 3 3 3 2 8 5 号公報 (第 3 - 4 頁、図 1)。

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】

すなわち、従来の再生装置においては、外部の P C 等から音声ファイル等を、再生装置に装着した記録媒体に記録する際に、外部の P C と再生装置の間の通信速度は早いとしても、再生装置と記録媒体との間が P C M C I A 通信規格によるものなので、通信速度が十分得られず、従って記録速度が遅くなるという問題がある。

【 0 0 0 7 】

本発明は、上記問題に鑑み、着脱可能な記録媒体を装着する再生装置において、再生装置を経由して外部の P C 等と記録媒体の間の通信をする際に、A T A 通信規格による通信を行うことにより、記録速度を向上させた再生装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記課題を解決するべく、所定情報を再生する再生部と、着脱可能な記録媒体を収納する収納部と、前記再生部が前記収納部に収納された前記記録媒体にアクセスする際は、第 1 通信規格 (P C M C I A) により行い、外部装置が前記記録媒体にアクセスする際は、前記第 1 通信規格とは異なる第 2 通信規格 (A T A / U S B) により行うべく制御する制御部とを具備することを特徴とする再生装置である。

本発明は上記構造により、再生装置に装着された P C カード型 H D D に記録された音声ファイル等を再生する時は、P C M C I A 規格で、再生機能を含んだ制御部と P C カード型 H D D とを通信する。その一方で、外部の P C 等から、例えば、U S B 2 . 0 等で音声ファイル等を再生装置本体に供給されて、再生装置に装着された P C カード型 H D D に音声ファイル等を記録する際は、P C M C I A 規格ではなく A T A 規格で行うことにより、例えば、8 M バイト / s 等の通信速度を得ることができる。

【 0 0 0 9 】

このとき、PCからの信号は、再生装置の制御部のCPUにより通信制御されるのではなく、例えば、USB端子からの信号が、USB-ATAブリッジを介してスイッチ素子によりオンオフ制御され、PCMCIAスロットを介して、PCカード型HDDに供給されるものである。これにより、PCとPCカード型HDDとは、USB通信規格及びATA通信規格による通信処理を行うことが可能となり、例えば、約8Mバイト/s等の通信速度を可能とするものであり、例えば、PCMCIA通信規格による、0.5Mバイト/sの場合と比較すると、約1.6倍の速度の向上が望まれるものである。

【0010】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して、本発明に係る再生装置を詳細に説明する。図1は、本発明に係る再生装置の一実施の形態を示すブロック図、図2は、再生装置の一実施の形態の概観を示す概観図である。

【0011】

<本発明に係る再生装置>

本発明に係る再生装置は、再生モード時に、PCカード型HDD等のモバイルディスク4に格納されている音声ファイル等を読み出すべくアクセスする際は、PCMCIA通信規格にてアクセスをし、記録モード時に、外部のパーソナルコンピュータ2等から音声ファイル等をPCカード型HDD等のモバイルディスク4に記録するべく、PC2からUSBケーブル等を介してUSB2.0等でモバイルディスク4にアクセスする際は、ATA通信規格にてアクセスすることにより、USB2.0の速度を損なうことなく、高速度でPC2等から音声ファイル等を記録させることができるものである。

【0012】

(構成)

本発明に係る再生装置6において、図1に示すように、制御部であるCPU30はオーディオデータのデコード、ファイルシステム管理、ユーザインタフェース制御などを行う。又、CPU30のクロックとして、32.768kHz振動子35、3.6864MHz振動子36、48MHz発振器37を実装する。4

8MHz 発振器 37 は、CPU 30 がラン (RUN) モード時、又は、アイドル (IDLE) モード時に発振する。又、各機能等を有するファームウェアは、プログラムとして NOR 型フラッシュメモリ (FROM) 38 に格納される。このプログラムは、SDRAM 40 上に展開されて実行される。SDRAM 40 はオーディオデータのバッファとしても使用される。SDRAM 40 としてはスタンバイ時の消費電力を低減するため、セルフリフレッシュ電流の少ない低消費電力品を使用することが好ましい。

【0013】

モバイルディスク 4 との I/F として、収納部である PCMCIA タイプ II のスロット 48 が 1 個実装される。PCMCIA スロット 48 の出力端部は、制御部 30 によりオン/オフが制御されるスイッチ素子 SW2 を介して、後述する PCMCIA コントローラ 54 に接続されている。なお、このスイッチ素子 SW2 は、PCMCIA コントローラ 54 に内蔵されるスイッチ機能として設けられてもよい。

【0014】

上述したようにカード挿入部 (スロット) には蓋が設けられ、開閉状態を検出するスイッチ 50 からの検出信号が CPU 30 の GPIO 52 に接続される。この GPIO 52 は割り込みとして設定できる。

【0015】

モバイルディスク 4 の動作電圧は、一例として、3.3V のみとする。モバイルディスク 4 への電源を CPU 30 でオン/オフ制御することが可能である。モバイルディスク 4 のみを動作保証とする。ただし、他のカードを接続しても本体及びカードに損傷を与えることはない。

【0016】

更に、USB 端子 (USB 2.0) 49 が設けられ、この出力が USB 5V 検出部に接続され、又、USB-ATA ブリッジ 55 に接続される。USB-ATA ブリッジ 55 の出力は、スイッチ素子 SW1 の一端に接続され、その他端が PCMCIA スロット 48 に接続されている。このスイッチ素子 SW1 のオン/オフは、制御部 30 により制御されている。なお、このスイッチ素子 SW1 は、U

S B-A T Aブリッジ55に内蔵されるスイッチ機能として設けられてもよい。

【0017】

P C M C I Aコントローラ54内部の電源スイッチの電流容量ではモバイルディスク4を駆動できないため、コントローラ54の外部にモバイルディスク4への電源制御回路56を設ける。この電源制御はコントローラ54のレジスタ設定で行う。

【0018】

又、オーディオ出力部においては、再生音質のバス (Bass) とトレブル (Treble) のイコライザ (EQ) 機能及び音量コントロール機能付きのDAC+ヘッドホンアンプ58を使用する。イコライザはブースト (Boost) のみでマイナス方向のイコライザはない。

【0019】

CPU30から出力されるオーディオのデジタルデータは、CPU30のシリアルポート60を介して、DAC58のデジタルデータ入力ピンに供給される。又、電源オン/オフ時に発生するポップノイズを防止するため、DAC58外部にミュート回路64が設けられる。

【0020】

液晶表示画面12の制御には、CPU30内蔵のLCD (Liquid Crystal Display) コントローラは使用せず、液晶表示画面12にRAM内蔵LCDドライバ66を持ち、それをCPU30のデータバスに接続する。バックライトとして、青色LEDバックライト (3灯) 68がCPU30のGPIO52に接続される。

【0021】

ホールドスイッチ24もCPU30のGPIO52へ接続される。十字キー14、エンターキー16、モード切換えキー18、20等のプッシュスイッチは、キーマトリクス方式のスイッチ70である。カラム信号はCPU30のキーボードインターフェース69に接続され、ロウ信号はGPIO52に接続される。

【0022】

ヘッドホン端子31は4ピンのものを使用し、一つのピンをリモコン端子74

とし、リモコンからのリモコン信号はリモコン及び電池電圧監視用ADC76に接続する。リモコンに使用する電源（プルアップ電源）はCPU30でオン／オフ制御する。消費電流を減らすために動作オフ時（CPU30スタンバイ時）はプルアップ電源オフに設定する。

【0023】

電池の電圧低下を電圧検出IC78で検出し、CPU30へ割り込みで通知する。充電制御は、充電ICを用いて行う。ハードウェアによって充電動作のオン／オフを制御する。ACアダプタ接続時には、充電オンにする。充電状態はLED80で示す。LED80は、例えば、オレンジ／緑の2色LEDを使用する。LEDは充電ICが制御しCPU30では制御させないものとする。

【0024】

更に、本発明に係る再生装置は、図2において、(a)は本発明に係る再生装置6の左側面図、(b)は正面図、(c)は右側面図、(d)は上側面図、(e)は下側面図で表される。図2の(e)に示すように、下側面にはストレージデバイス4が挿入されるスロットの挿入口が設けられ、挿入口には蓋11が設けられる。蓋11には開閉センサが設けられ、音声再生中に蓋11が開けられたら再生を即刻中止する。開閉センサとしては、例えば、蓋の内側に突起部が設けられ、筐体内部の該突起部に対応する位置に押圧センサを設けた構成でもよいし、筐体内部に発光／受光素子を設け、蓋11の内側の対応する位置に反射板を設け、発光素子から発せられた光が閉まっている蓋11の反射板で反射し受光素子に入射する構成でもよい。図示してはいないが、電池はストレージデバイスの背面側に内蔵される。

【0025】

図2の(b)に示すように、正面の上部には、例えば、1.8インチのモノクロ液晶（STN液晶）表示画面12が設けられる。表示画面12は、例えば、160×120ドットが考えられ、バックライトは青色LED（3灯）等が好適である。下部には円形の十字キー14、その中心にエンターキー16、十字キー14の両側にモード切換えキーとしてのメニュー（MENU）キー18、ナビ（NAVI）キー20が設けられる。十字キー14は上下左右の4箇所キー（RI

GHT, LEFT, UP, DOWN) のスイッチ位置があり、後述するように各キーは動作モードに応じてその機能が切り替わる。左上部にはストラップホルダ 2 2 が設けられる。

【 0 0 2 6 】

図 2 の (a) に示すように、左側面の下部にはホールド (HOLD) スイッチ 2 4 とオープン (OPEN) スイッチ 2 6 が設けられる。ホールドスイッチ 2 2 は各キーをロックすると共に、下側面のスロット蓋 1 1 もロックする。オープンスイッチ 2 6 は蓋 1 1 を開放するスイッチである。ホールドスイッチ 2 4 がオンされると、オープンスイッチ 2 6 も無効とされる。

【 0 0 2 7 】

又、図 2 の (c) に示すように、右側面には「+」と「-」のボリュームキー 2 8 が設けられる。又、図 2 の (d) に示すように、上側面にはヘッドホン端子 3 1、PC 2 等への接続を行う USB 端子 (USB 2. 0) 4 9、AC アダプタが接続される電源端子 3 4 が設けられる。ヘッドホン端子 3 1 には、図 5 に示すステレオミニヘッドホン (リモコン付き) 8 が接続される。リモコンにも同様に、6 つのキー NEXT、PREV、EQ、PLAY/PAUSE、VOL+、VOL- が設けられる。

【 0 0 2 8 】

又、動作モードとしては、メニューモード、ナビ (NAVI) モード、記録モード、再生 (PLAY) モード等がある。再生モードは、音声ファイル等を再生するモードであり、ナビモードは再生する音声ファイル等を選択するためのモードであり、ファイルのディレクトリ構造を表示し特定することができる。記録モードは、後述するパーソナルコンピュータ 2 からの音声ファイル等を、モバイルディスク 4 に記録するためのモードである。メニューモードは、音質 (イコライザ) の設定、リピート再生の有無、表示言語の選択等の種々の設定を行なうためのモードである。

【 0 0 2 9 】

なお、ナビモード時のカーソルの左右の移動はディレクトリの選択のための移動であり、左移動は一つ上のディレクトリに、右移動は一つ下のディレクトリに

移動し、カーソルの上下移動はフォルダやファイルの選択のためのディレクトリ内の移動である。

【 0 0 3 0 】

(インタフェース切換動作の詳細)

次に、本発明に係る再生装置の特徴であるインタフェース切換動作の詳細について以下に述べる。図 3 は、再生装置と周辺装置との信号経路の一例を概観する説明図、図 4 は、再生装置と周辺装置との接続を示す説明図、図 5 は、再生装置のスイッチの動作の一例を示すタイミングチャートである。

【 0 0 3 1 】

初めに、本発明に係る再生装置 6 は、図 4 に示すように、周辺機器と接続される。すなわち、本発明に係る再生装置 6 は、パーソナルコンピュータ 2 と USB ケーブル 9 で接続されている。更に、IC カード等のモバイルディスク 4 が、パーソナルコンピュータ 2 のカード挿入部 (スロット) に装着されるか、再生装置 6 の収納部である PCMCIA のカードスロット 48 に装着される。更に、ヘッドホン 8 が再生装置 6 のヘッドホンジャック 31 に接続される。

このような接続に応じて、本発明に係る再生装置は、上述した再生モードと、記録モードとにおいて、図 3 に示すような接続経路を形成する。すなわち、記録モードにおいて、外部の PC 2 と USB ケーブル 9 を経由して USB 端子 49 を介し、USB-ATA ブリッジ 55 に音声ファイル等が供給される。ここで、音声ファイル等の信号は、ATA 信号 a に変換され、スイッチ SW1 を介して、モバイルディスク 4 に供給される。ここで、USB 2.0 による音声ファイル等の信号は、PCMCIA 規格の PC カード信号 b ではなく、ATA 規格による ATA 信号 a により通信が行われることにより、高速な USB 2.0 の通信速度を生かしながら、収納部である PCMCIA スロット 48 を介して、例えば、PC カード型 HDD であるモバイルディスク 4 へ、音声ファイル等を記録することが可能となる。

この時のスイッチ SW1 とスイッチ SW2 との動作状態を図 5 のタイミングチャートに示しており、一例として、記録モードにおいて、スイッチ SW1 は、オン、スイッチ SW2 は、オフであり、再生モードにおいて、スイッチ SW1 は、

オフ、スイッチSW2は、オンとなるように、CPU30又はCPUコア42により制御されている。又、このスイッチ素子は、それぞれ、USB-ATAブリッジ55とPCMCIAコントローラ54とに内蔵されているものであっても可能である。

更に、再生モードにおいて、CPUコア42は、PCMCIAコントローラ54を介して、PCMCIA信号、すなわち、PCカード信号bとして、スイッチ素子SW2を経由してモバイルディスク4に接続され、モバイルディスク4に記録されている音声ファイル等を読み出すものである。再生モードにおいては、上述したように、スイッチSW1は、オフ、スイッチSW2は、オンとなるべくCPU30又はCPUコア42により制御されている。

【0032】

以上に述べたように、本発明に係る再生装置においては、記録モードにおいては、USB2.0の通信速度を生かすべく、USB-ATAブリッジ55を用いてUSB規格をATA通信規格に変換し、PC2等からの音声ファイル等のコンテンツ情報を、CPU30等の通信制御を介することなく、直接、PCカード型HDDであるモバイルディスク4へ記録することが可能となる。この時の通信速度は、一例として、約8Mバイト/s程の値となり、PCMCIA規格によりCPU30等の通信制御の元で記録する場合の、約0.5Mバイト/sと比較すると約16倍もの高速度で記録処理を行うことが可能となる。これにより、PCカード型HDD4をPC2に直接接続して書き込む場合と書き込み速度は遜色はなく、再生装置に通信ケーブルを介して音声ファイルを記録することが非常に迅速に可能となる。

【0033】

以上記載した様々な実施形態により、当業者は本発明を実現することができるが、更にこれらの実施形態の様々な変形例を思いつくことが当業者によって容易であり、発明的な能力をもたなくとも様々な実施形態へと適用することが可能である。従って、本発明は、開示された原理と新規な特徴に矛盾しない広範な範囲に及ぶものであり、上述した実施形態に限定されるものではない。

【0034】

例えば、通信規格については、USB通信規格、ATA通信規格、PCMCIA規格を例として説明したが、本発明はこれに限定されるものではなく、他の通信規格においても、同等の作用効果を有するものである。

【0035】

【発明の効果】

以上詳述したように本発明によれば、着脱可能な外部記憶装置であっても、再生モードの場合と記録モードの場合とでインタフェースを異ならせて、パーソナルコンピュータから直接、USB通信規格及びATA通信規格等により音声ファイル等を記録することにより、再生装置に装着した外部記憶装置への高速な書き込みが可能となる再生装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る再生装置の一実施の形態を示すブロック図。

【図2】

本発明に係る再生装置の一実施の形態の概観を示す概観図。

【図3】

本発明に係る再生装置と周辺装置との信号経路の一例を概観する説明図。

【図4】

本発明に係る再生装置と周辺装置との接続を示す説明図。

【図5】

本発明に係る再生装置のスイッチの動作の一例を示すタイミングチャート。

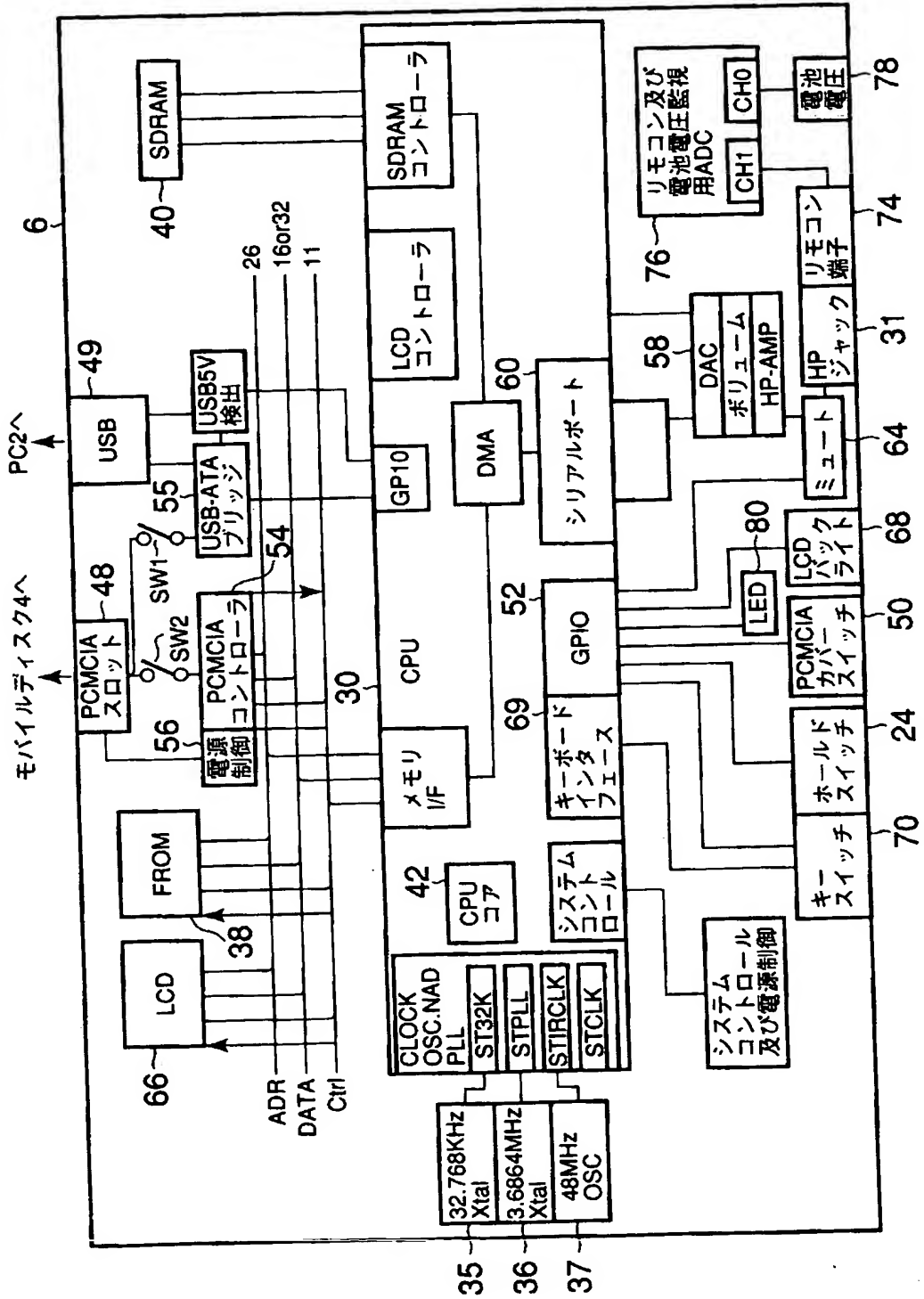
【符号の説明】

2…パーソナルコンピュータ、4…ストレージデバイス、6…プレーヤ、8…イヤホン、11…スロット挿入口蓋（収納部）、12…液晶表示部、14…十字キー、16…エンターキー、18…メニューキー、20…ナビキー、48…PCMCIAスロット、49…USB端子、SW1，SW2…スイッチ素子。

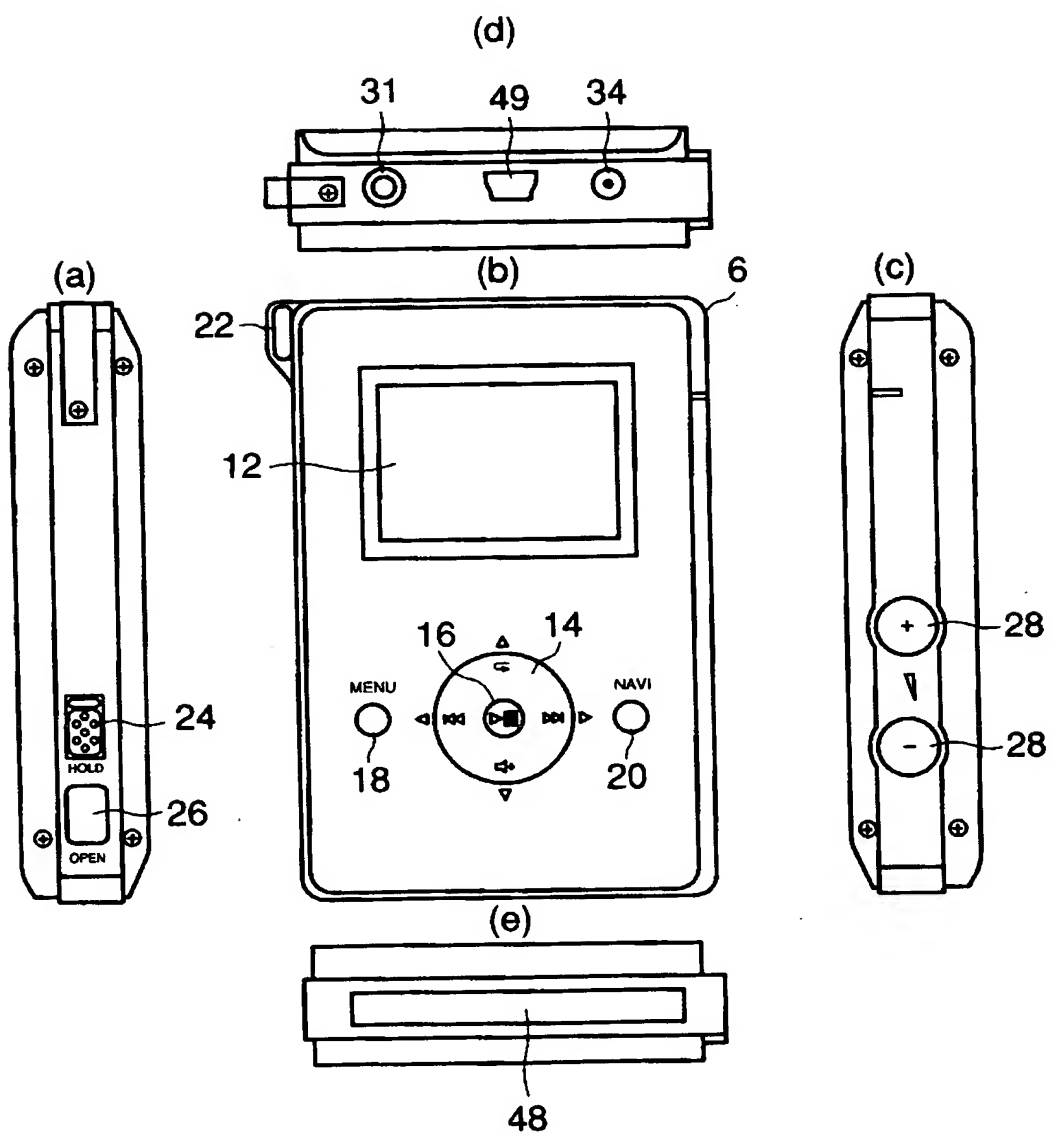
【書類名】

図面

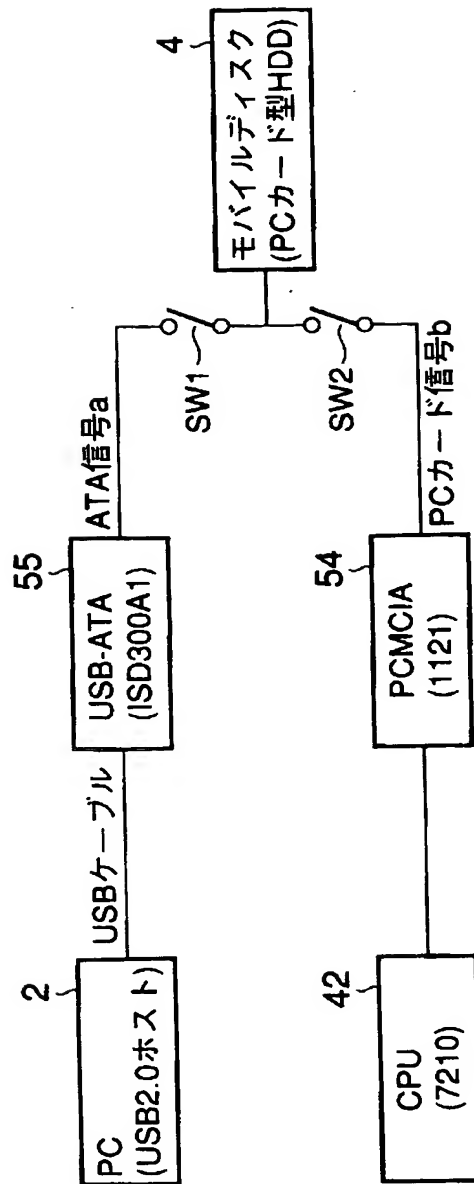
【図 1】



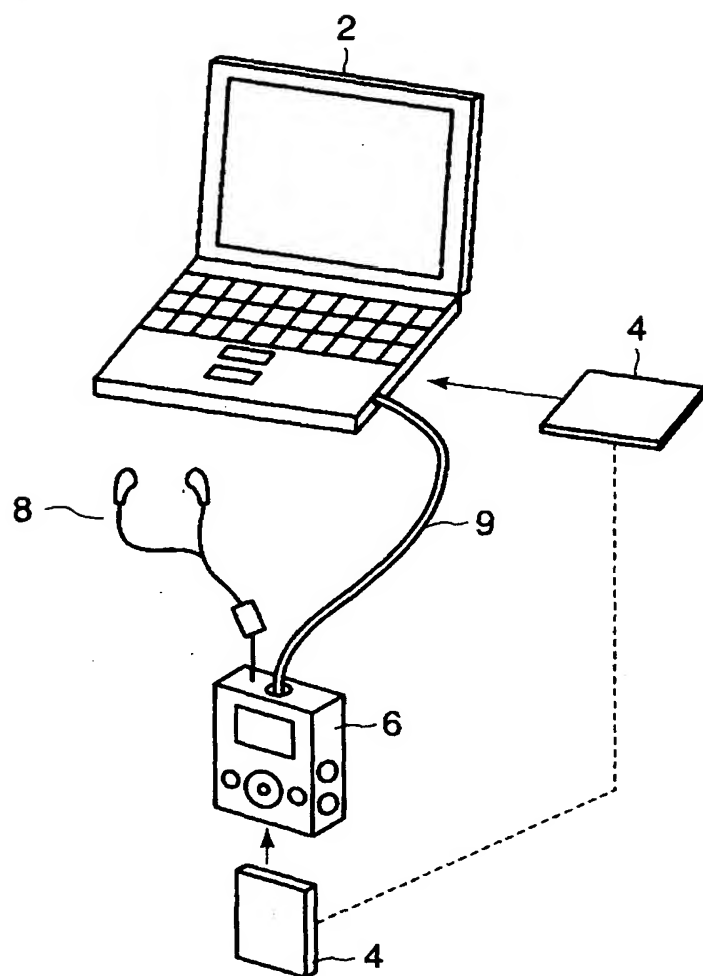
【図 2】



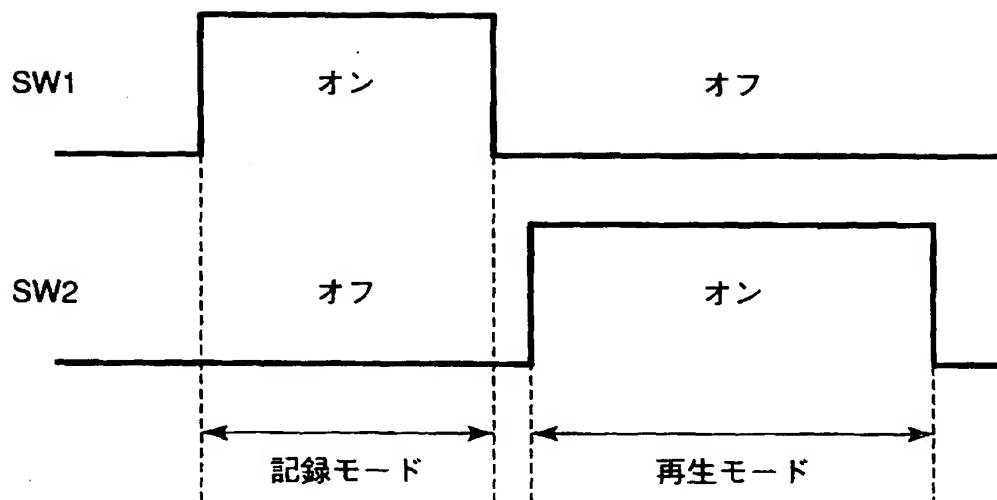
【図 3】



【図 4】



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 外部 P C 等と再生装置を経由して記録媒体と通信をする際に、再生時と異なる通信規格で行うことで、記録速度を向上させた再生装置を提供する。

【解決手段】 音声情報等を再生する再生部 3 0、5 8 と、着脱可能な記録媒体を収納する収納部 4 8 とを有し、再生部が収納部を介して記録媒体にアクセスする際は第 1 通信規格（P C M C I A）により行い、外部装置 2 が記録媒体にアクセスする際は、第 1 通信規格とは異なる第 2 通信規格（A T A）により行うべく制御する制御部 3 0 とを有する再生装置。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000003078]

1. 変更年月日	2001年 7月 2日
[変更理由]	住所変更
住 所	東京都港区芝浦一丁目1番1号
氏 名	株式会社東芝